

**COMITATO DI REDAZIONE:**

Mario Gonano  
info@afamweb.com

**REDAZIONE DEL NEWSLETTER:**

P.le G.Miani, 2, 33047 REMANZACCO (UD)  
Tel: +39 0432 668 176

SETTEMBRE 2011 N. 126



Lat. N 46°05'11"

Long. E 13°18'59"

www.  
**AFAMWEB**  
.COM

**SKYPOINT**

IL TUO NEGOZIO DI FIDUCIA

Strada statale 13, numero 145/11

CAMPOFORMIDO (UD)

Tel 0432/ 652609

# AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

**DIVULGAZIONE**

di Claudio Cecotti

L'evidente utilità di avere una misura del tempo direttamente correlata con l'andamento delle stagioni, ha fatto sì che progressivamente si siano affermati i calendari solari a spese di quelli lunari. Il caos dell'inserimento dei mesi aggiuntivi dell'antico calendario romano fu chiuso definitivamente con la riforma di Giulio Cesare. Il calendario giuliano elaborato dal matematico alessandrino Sosigene attribuisce all'anno tropico la durata di 365,25 giorni, per cui la soluzione dell'inserimento di un giorno ogni quattro anni risulta la forma ovvia. Ma i Romani avevano uno strano modo di fare i conti: per esempio per contare quanti giorni mancavano all'inizio del mese a partire da un giorno fissato, contavano sia il giorno di partenza che quello di arrivo (così il 26 di un mese di 30 giorni diventava il sesto giorno prima del capo del mese successivo: sexta dies ante kalendas ...). Così pensarono bene di inserire un giorno suppletivo il quinto giorno prima dell'inizio di Marzo (la ripetizione del quinto giorno precedente il capo del mese successivo, ma per essi sesto tant'è che l'hanno chiamato bis sexta dies ante kalendas martias) ogni terzo anno anziché ogni quarto. Cosicché il calendario giuliano, introdotto nel

(continua a pag 2)

## Pleiadi - Giovanni Sostero



## CALENDARIO DEGLI APPUNTAMENTI

### DOMENICA 18 SETTEMBRE ORE 21

#### SERATA OSSERVATIVA

Presso l'osservatorio di Remanzacco si potranno osservare gli oggetti più interessanti di questo inizio d'autunno. Ingresso libero.

### DOMENICA 2 OTTOBRE ORE 21

#### SERATA OSSERVATIVA

Presso l'osservatorio di Remanzacco si potrà osservare la Luna, il pianeta Giove e altri oggetti interessanti. Ingresso libero..

### VENERDI' 7 OTTOBRE ORE 21

#### SERATA MULTIMEDIALE

Presso la sede dell'associazione verrà proiettato un filmato che avrà come argomento – Il telescopio spaziale Hubble. Ingresso libero.

### DOMENICA 16 OTTOBRE ORE 21

#### SERATA OSSERVATIVA

Presso l'osservatorio di Remanzacco si potranno osservare gli oggetti più importanti del mese di ottobre. Ingresso libero.

**IN CASO DI MALTEMPO LE SERATE OSSERVATIVE SARANNO ANNULLATE**

(segue da pag 1)

45 a.C., si dovette poi correggere per gli errori dovuti ai bisestili inseriti in eccesso. L'eccesso poi di durata dell'anno giuliano (365,25 giorni) rispetto l'anno tropico (365,2422 giorni) portò alla riforma gregoriana del 1582. Ma le riforme (e le mancate riforme dei calendari) sono state spesso condizionate dalla religione. Così la religione ha determinato la riforma gregoriana. Senza di essa la Pasqua, che ricorre nella prima domenica successiva alla prima luna piena seguente il 21 marzo (data teorica dell'equinozio di primavera) si sarebbe finita di festeggiare nei rigori dell'inverno (e finalmente i soliti noti avrebbero detto che Gesù era morto di raffreddore). Maometto ha invece di fatto bloccato la riforma del calendario eliminando ogni inserimento di mesi aggiuntivi. Le ragioni sono diverse: per Maometto la sequenza dei mesi sacri, di antichissima tradizione preislamica, era più importante del raccordo fra stagioni e calendario ed ha sacrificato quest'ultimo alla prima. Condizionante la religione, ancora una volta, il calendario ebraico di Hillel II (il Gaon che ha regolamentato il calendario ebraico) prevede anni comuni di 353, 354, 355 giorni ed anni embolismici (con un mese aggiuntivo) di 383, 384, 385 giorni. Ora noi comprendiamo benissimo come ci sia un giorno in più per recuperare qualcosa che abbiamo trascurato, e come ci sia un mese in più per recuperare la differenza fra anno solare ed anno lunare, ma come mai tre misure di anni? La risposta è semplice: se gli ebrei biblici si affidavano ai prodotti della terra per dichiarare l'inizio del nuovo anno, Hillel II tenne anche conto delle ricorrenze del calendario. Per fare un esempio il 10 del primo mese (Tishri) e lo Yom Kippur, il giorno dell'espiazione nel quale si

digiuna, non si accendono fuochi, non si prepara da mangiare e non si seppelliscono i morti. Ora immaginate se tale giorno cadesse immediatamente prima o dopo lo shabbat (altro giorno in cui non si accendono fuochi, non si prepara da mangiare e non si seppelliscono i morti): due giorni senza preparare da mangiare, senza fuoco e, soprattutto, senza seppellire i morti. Allora la riforma di Hillel prevede di evitare taluni giorni della settimana quali capodanni onde evitare simili ed altre coincidenze: ne consegue che l'anno può essere abbreviato fino a 353 giorni (383 per l'anno con il mese aggiuntivo). In questo senso il calendario ebraico di Hillel II è un vero equilibrio fra elementi astronomici ed obblighi religiosi (le norme religiose ebraiche sono state dettate nella Bibbia ed in epoche nelle quali discutere di calendari sarebbe stata pura fantascienza).

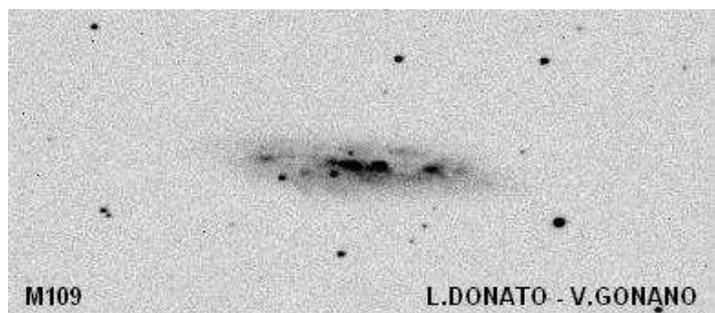
Peraltro dobbiamo ricordare che se il calendario giuliano (solare) è la base del nostro calendario, inteso come misura del tempo, il calendario ebraico, con le sue ricorrenze regulate sull'andamento delle lune (vedi Pasqua), è la base del calendario religioso cristiano. Ora i due termini fanno sì che il nostro calendario, inteso come civile e religioso ad un tempo, sia di fatto un calendario solare e lunare, il primo aspetto di origine civile ed il secondo di origine religiosa.

Del resto anche gli islamici alla fine hanno introdotto un calendario lunare teorico: in un ciclo di 30 anni lunari si introducono 11 giorni aggiuntivi

al fine di mantenere il rapporto giorno, mese lunare di 29 o 30 giorni, anno lunare di 354 o 355 giorni. Questo sistema però è solo teorico, valevole per la datazione di tipo tecnico - pratico: di fatto valgono sempre la diretta osservazione del crescente lunare che determina, dal punto di vista religioso, la fine di un mese e l'inizio del successivo.

E fin qua nulla dire se non che il povero Giuseppe Scaligero, dopo un viaggio alla corte ottomana, pensò bene di studiare un sistema di datazione universale: il giorno giuliano (così chiamato dal nome del padre, Giuliano). Perché l'esigenza di questo metodo aggiuntivo di contare i giorni? Giuseppe Scaligero si era accorto che per passare da un sistema di datazione ad un altro si impazziva: meglio avere un sistema di datazione universale al quale riferire tutti i sistemi di datazione ed in cui trovare gli elementi per passare da un metodo ad un altro. In pratica per ogni sistema di datazione bisogna stabilire un algoritmo per passare al giorno giuliano. Viceversa per ogni sistema di datazione bisogna avere un algoritmo per passare dal giorno giuliano alla data del sistema. Questi algoritmi permettono di passare da qualsivoglia sistema ad un altro transitando per il giorno giuliano. Così avviene ormai dal 1583, anno di introduzione del giorno giuliano, sistema di datazione ormai universalmente adottato nella datazione dei fenomeni astronomici.

Il mio indirizzo e-mail è: [c.cecotti@libero.it](mailto:c.cecotti@libero.it)



## LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

### PROVATO PER VOI: Primo incontro con il cielo stellato

#### DI CHE COSA SI TRATTA?

Esiste in rete un eccellente libro ove potete trovare tutte le informazioni riguardante l'astronomia e l'osservazione visuale degli oggetti celesti redatto da Daniele Gasparri.

#### DOVE SI TROVA?

Potete andate al sito:

[http://www.danielegasparri.com/italiano/libri/primo\\_incontro\\_con\\_il\\_cielo\\_gasparri\\_finale\\_web.pdf](http://www.danielegasparri.com/italiano/libri/primo_incontro_con_il_cielo_gasparri_finale_web.pdf).

Si consiglia di scaricarsi la versione stampabile in formato .PDF

#### SOTTO COSA "GIRA"?

Basta un normale Microsoft Internet Explorer o equivalente.

#### COME SI INSTALLA?

Non necessita alcuna installazione, si consulta direttamente on-line.

#### COME SI PRESENTA?

La presentazione è molto curata e di facile lettura. Ci sono ben 7 capitoli arricchiti con mappe, digrammi e immagini. Si parte con i principi di osservazione del cielo e si arriva alla fotografia astronomica.



#### SPECIFICHE

Vengono trattati i seguenti argomenti:

Principi dell'osservazione del cielo

Osservare il cielo ad occhio nudo

L'osservazione binoculare

Il telescopio astronomico

Prendersi cura degli strumenti

L'osservazione telescopica

Pillole di fotografia astronomica

#### CI E' PIACIUTO:

- Freeware.
- Eccellente sito per lo studente e per l'astrofilo.
- Tantissimo materiale.

#### DA MIGLIORARE:

- Meglio di così....



### **COSTELLAZIONE: CIGNO**

Grande costellazione del cielo estivo, occupa circa 800 gradi quadrati in piena Via Lattea. La sua forma a croce e le sue stelle luminose la rendono facilmente riconoscibile sotto qualunque cielo. Nelle notti buie, in questa zona di cielo si può vedere la Via Lattea divisa in due da una banda scura di polvere, chiamata sacco di carbone boreale o fenditura del cigno. Le due stelle più importanti sono Deneb e la bellissima stella doppia Albireo. Oltre a questo vi possiamo trovare diversi ammassi aperti e moltissime nebulose, tra le più famose possiamo ricordare il residuo di supernova che forma la nebulosa Velo e la nebulosa Nord America.

### **STELLE PRINCIPALI**

Deneb: supergigante bianco-azzurra di magnitudine 1,3 distante 1800 anni luce

Sadr: supergigante gialla di magnitudine 2,2 distante 750 anni luce

Gienah: gigante gialla di magnitudine 2,5 distante 82 anni luce

### **STELLE DOPPIE**

Albireo: bellissima doppia composta da una gigante gialla di magnitudine 3,1 e da una stella verde-azzurra di magnitudine 5,1

26 Cyg: gigante arancione di magnitudine 5,1 con una compagna di magnitudine 9

61 Cyg: coppia di nane arancione di magnitudine 5,2 e 6 orbitanti l'una intorno all'altra con un periodo di circa 700 anni

### **OGGETTI PRINCIPALI**

M29: ammasso aperto di magnitudine 6,6 distante 4100 anni luce composto da circa 50 stelle

M39: ammasso aperto di magnitudine 4,6 distante 880 anni luce composto da circa 30 stelle

NGC 6960, NGC 6992-5: Nebulosa Velo – Residuo di supernova esplosa circa 40000 anni fa distante 6500 anni luce, indimenticabile mediante l'utilizzo di un filtro OIII

NGC 7000: Nebulosa ad emissione soprannominata Nord America distante 2600 anni luce

### **NASCITA** (parte terza)

**Dischi protoplanetari** (PROPLYD crasi di **Protoplanetary disk**): Nebulose oscure fotografate dall'HST di forma marcatamente a disco con una sorgente al centro. Rappresentano i casi più eclatanti di protostella circondata da un disco da cui si potrebbero formare sistemi planetari.

**Nebulosa a riflessione**: nebulosità che circonda una stella giovane e che è da essa illuminata e che, quindi, ne riflette il colore.

**Nebulosa ad emissione per ricombinazione** (regioni HII – acca secondo): grandi nebulose brillanti di idrogeno ionizzato da stelle (giganti blu) che si sono già formate al loro interno. In fotografia risultano di colore rosso (emissione a 6563 Angstrom dovuta al salto dell'elettrone dal 3° al 2° livello energetico attorno al nucleo – riga H alfa).

**Regione HII compatta**: Nebulosa ad emissione come la precedente ma di dimensione molto più ridotta.

Le stelle massicce (oltre le 8 masse solari) si formano, ovvero innescano il bruciamento dell'idrogeno, quando sono ancora pesantemente oscurate dalle polveri della nube progenitrice. La loro enorme produzione di energia forma subito una Regione HII compatta. Il prototipo di queste protostelle massicce è l'oggetto di Kleinman e Low in Orione [Orion KL].